



FACTORES DE CAMBIO Y SISTEMA EDUCATIVO: UN MODELO PROSPECTIVO *

379

Sumario: 1. Factores de cambio y sistema educativo.—2. Aproximación metodológica al problema.—3. El sistema tradicional de enseñanza.—4. Analogías y diferencias con otros sectores de transmisión de contenidos.—5. Situación actual del sistema de la enseñanza.—6. «De la galaxia de Gutenberg a la constelación de Marconi».—7. La próxima guerra de intereses.—8. El papel del Estado.

1. Factores de cambio y sistema educativo

ES bien sabido que el sistema educativo se encuentra en una fase crítica que le obliga a transformarse para adaptarse a nuevas circunstancias. Estas circunstancias cabe sintetizarlas como sigue:

1. Explosión demográfica del censo escolar.
2. Urbanización progresiva de la población.
3. Reestructuración de la pirámide socioeconómica de la población.

* Este «Estudio» ha sido redactado por un equipo de trabajo compuesto por ANA GARCÍA-BERNAL, FRANCISCO ANSÓN OLIART, CARLOS MUÑOZ CAMPO y ANTONIO VÉLEZ CATALÁ.

4. Presión social, que genera la necesidad de algún tipo de titulación académica.

5. Incremento de la demanda social de educación por cifrar en ella las posibilidades de promoción profesional.

6. Importancia creciente y universalización de los medios de comunicación de masas.

7. Aumento progresivo del tiempo libre, que permite un mayor consumo de cultura.

8. Desarrollo económico que permite el acceso de una proporción mayor de la población a la enseñanza a todos los niveles.

9. Cambio tecnológico, social y cultural progresivamente acelerado, que obliga a ampliar el tiempo de escolaridad a fin de adaptar constantemente al individuo a las nuevas condiciones del mundo, apareciendo la necesidad de la educación permanente y el *recyclage* profesional.

10. Masificación de producción cultural.

11. Acentuación del carácter instrumental de la cultura.

12. Toma de conciencia de la influencia del progreso tecnológico en el desarrollo económico.

13. Consiguiente aumento de la demanda, de profesionales de alta formación, para el trabajo en la investigación científica y el desarrollo tecnológico.

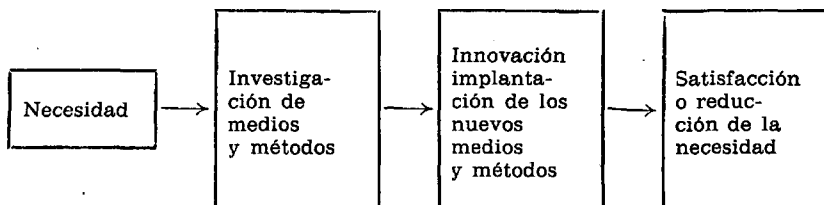
14. Consideración del gasto en educación, no ya como lujo, sino como una inversión rentable. La cultura deja de considerarse como un artículo de consumo para convertirse en un elemento de producción. La educación deja de ser una forma de transmisión de los conocimientos y valores de la cultura tradicional y comienza a ser una preparación para el cambio.

Todos estos factores, a la vez causa y efecto unos de otros, plantean un desafío a los sistemas educativos tradicionales, que se sienten incapaces de satisfacer las nuevas necesidades de la sociedad.

La realidad actual supone un desafío al que no puede responderse con un simple cambio de magnitud de las estructuras educativas con su configuración actual. Se hace necesario un cambio cualitativo, una configuración distinta de las escuelas y universidades, un cambio de la mecánica educativa, una adecuación de contenidos, etc.

2. Aproximación metodológica al problema

No obstante, sería ingenuo suponer que los sistemas educativos van a cambiar sólo porque deben satisfacer nuevas necesidades, es decir, suponer operativo y aplicable a la educación, el siguiente esquema:

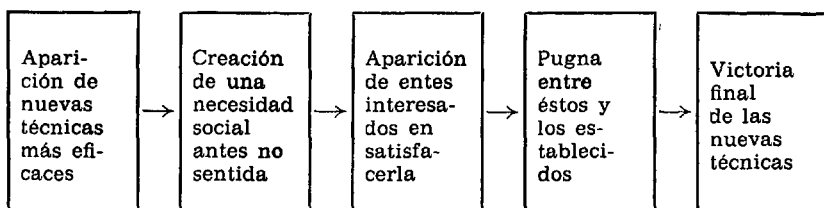


Este esquema se impone por su evidente racionalidad. Sin embargo, no creemos que, al menos hasta el presente, el progreso social haya seguido un esquema del tipo indicado. Para que fuese operativo sería preciso que la investigación se planificase a partir de las necesidades sociales. Sin embargo, la planificación de la ciencia y la tecnología es algo muy reciente y, aun hoy día, sólo utilizada en los países y empresas de vanguardia.

El funcionamiento real de la innovación es muy distinto. Hasta la aparición de los grandes equipos de investigación en que la planificación obedece a la necesidad de rentabilizar los enormes gastos que requieren, la investigación ha seguido el rumbo que le marcaba la curiosidad de los científicos.

La innovación ha consistido en la aplicación de nuevas técnicas y formas de hacer, descubiertas, la mayor parte de las veces, a muchas millas de distancia, y con el objeto de resolver otros problemas.

Estas consideraciones nos llevan a postular la operatividad (1) de otro esquema que sería el siguiente:



Un ejemplo puede ilustrar esta dinámica del progreso. En una isla lejana y feliz se resuelve el problema de la septicemia muriendo el enfermo, haciéndole una ceremonia fúnebre y lamentándolo todo el poblado. Un buen día llega a la isla, en un barco, un misionero cargado de las mejores intenciones y de unos frascos de penicilina, medicamento descubierto por un tal Fleming allá en la lejana Escocia, quien, dicho sea de paso, desconocía la existencia de nuestra isla. La llegada del buen misionero crea un serio problema al hechicero y al sepulturero locales, quienes pondrán todos los medios a su alcance para atacar, desprestigiar y expulsar al misionero. Al cabo de largos años de lucha, se impone el medicamento (y la fe del misionero), porque su existencia ha creado en los habitantes de la isla la necesidad de que no se mueran sus parientes por un simple absceso.

Aun suponiendo que esta necesidad social hubiese aparecido sin la llegada del misionero y que el cacique de la tribu hubiese decidido poner en marcha un programa de investigación médica, es muy posible que, si se lo encargan al hechicero y al sepulturero, no encontrasen más solución que aquellas que benefician a estos honrados profesionales: ceremonias más complicadas, honras fúnebres más fastuosas, etc., soluciones que englobaremos con el nombre de *más de lo mismo*.

Este, creemos, es el sentido que cabe atribuir a la conocida frase de Galbraith (2): «Todas las ramas de la sabiduría con-

(1) Salvo en los países de cabecera en la planificación de la investigación.

(2) GALBRAITH: *The affluent Society*, p. 203, versión española.

vencional están de acuerdo en que todos los remedios eficaces son indeseables.»

Todo estamento profesional está interesado en que no se resuelvan, al menos totalmente, aquellos problemas que constituyen su razón de ser, y la lucha en pro de los *indeseables remedios eficaces*, es tanto más difícil cuanto más eficaces sean éstos y cuanto más cohesivo sea el estamento profesional interesado.

Por ello hemos considerado que no podía prescindirse de un análisis de los intereses puestos en juego, de las posibilidades estratégicas de defenderlos ante la aparición de nuevos procedimientos tecnológicos, si se pretende prever el futuro de la educación.

Aun cuando la investigación pedagógica básica aportase nuevos métodos de enseñanza, su desarrollo y puesta a punto tardaría un cierto tiempo, que, añadido a la duración de la guerra de intereses que producirían y al acopio de inversiones necesarias para su implantación masiva, hacen poco probable que pudiesen producir un impacto social considerable antes de veinte o treinta años (3). Una previsión de lo que ocurrirá en educación en ese intervalo de tiempo, puede y debe conseguirse, del análisis del juego de intereses que producirá la tecnología, ya descubierta al menos en sus líneas básicas, aplicable a la enseñanza. En una primera aproximación al problema, que cubra el lapso indicado, tomamos en consideración sólo las siguientes:

- a) La tecnología de registro de imagen y sonido.
- b) La tecnología de la transmisión de la imagen y el sonido.
- c) La enseñanza programada.
- d) La enseñanza por ordenadores.

Pero lo que más nos interesa de esta tecnología a efectos prospectivos, son sus posibilidades de comercialización o mejor aún de puesta al servicio de los intereses, no exclusivamente comerciales, de los diversos grupos que intervienen actualmente en la educación, o que puedan entrar en un futuro próximo dentro

(3) La mayor parte de los estudios prospectivos se sitúan en el tiempo a una distancia suficiente como para que los conflictos de intereses se den por resueltos; por lo mismo, al prever los cambios sociales, no tienen en cuenta la duración del periodo de conflicto de intereses, haciendo unas previsiones que resultan excesivamente optimistas en los países menos desarrollados, siendo ésta, posiblemente la principal causa de *gap* tecnológico creciente.

de este sector. Si se consigue representar en un modelo tales grupos y explicitar sus intereses (económicos, ideológicos, profesionales, etc.), creemos que se podría pronosticar el futuro como resultado de un juego simulado sobre dicho modelo, es decir, una especie de *Business game* (4), obteniendo una idea de la probable evolución del sistema educativo en los próximos lustros.

Esta es la idea que ha presidido el trabajo de este equipo.

Conscientes de la falta de tiempo para hacer un trabajo completo que presentar al Seminario Internacional de Prospectiva de la Educación, se pensó en la necesidad de limitar esta primera aportación, al establecimiento de un modelo simplificado que sirviese de introducción y base para ulteriores fases de trabajo.

En este aspecto metodológico-prospectivo, se encontró que el modelo del sistema de interacciones no puede establecerse de una forma permanente, sino que se transforma como resultado del juego, por la aparición de nuevos bloques interesados, o derrota de otros antiguos incapaces de defenderse eficazmente, y que, por consiguiente, tiene una dimensión cronológica o histórica, no sólo el comportamiento del sistema, sino la estructura del mismo. Es decir, es como una máquina que no sólo funciona, sino que se transforma como consecuencia de su funcionamiento; y son estas transformaciones las que caracterizan su *historicidad*. Esto, que resulta trivial si se piensa en los organismos biológicos o sociales susceptibles de evolución, resultó chocante, porque habiendo partido de un enfoque de sistema (*system approach*), llamábamos casi en broma, *la máquina*; hasta que al *jugar con él* (*game approach*), se pudo comprobar su carácter evolutivo impropio de una máquina. En vista de ello se decidió tomar como punto de partida el sistema tradicional de enseñanza de una simplicidad bucólica que la aparición de nuevas técnicas iba complicando progresivamente.

Sin embargo, no fue esto lo que más llamó la atención. Forzosamente, un modelo es una simplificación aproximativa de la compleja realidad que trata de representar, pero que, a pesar de su simplicidad, conserva con la realidad una similitud de funcionamiento. Si esta similitud de funcionamiento no se con-

(4) Dado que los intereses no son necesariamente crematísticos, quizá fuese más correcto hablar de un *social game* o *power game*.

sigue, se sustituye el modelo por otro más complicado, pero lo más simple posible, cuyo funcionamiento sea suficientemente aproximado. Pronto se observó que la simplicidad de los modelos utilizados nos apartaba de lo real, pero en vez de sustituirlos por otros más complejos, dada nuestra limitación de tiempo y medios disponibles, se decidió conservarlos y observar qué tipo de diferencias con lo real producían. Incluso se trató de exagerar el rigor, como en la matemática abstracta, de no introducir inadvertidamente ningún rasgo, que implicara una mayor complejidad de los postulados de partida.

Se hizo evidente de inmediato, la facilidad con que se llega a futuros de pesadilla, sin más que mantener a ultranza este afán de simplicidad y generalización. Los modelos de sistemas complejos (5), en esencia, están formados por bloques que representan grupos de intereses, y flechas que van de unos bloques a otros representando efectos inmediatos entre ellos. La simplificación y generalización consiguiente de que hablamos, consiste en suponer estos bloques homogéneos y solidarios de acuerdo con un interés común, en una unidad estratégica, y a la vez, perfectamente diferenciados unos de otros y claramente definida la línea de separación entre ellos. En estas condiciones los sistemas representados por los modelos, tienen un comportamiento a lo largo del juego que recuerda el de la personalidad paranoide, con su rígida categorización, su agresividad y su valoración del rigor lógico-formal por encima de la evidencia sensible. No resulta sorprendente esta similitud, si tenemos en cuenta que la excesiva simplificación por economía mental, el prejuicio (6), la intolerancia de la ambigüedad (7) y la tendencia a sentirse amenazado (8), son rasgos asociados a la personalidad paranoide, que caracterizan también el juego de intereses simulado sobre modelos simplificados. Esto explica, quizá, la tendencia que tienen

(5) ROSS ASHBY: *An introduction to Cybernetics*. Se utiliza a lo largo de este trabajo la expresión *sistema complejo* o simplemente *sistema* para designar lo que recibe este nombre en la disciplina que los anglosajones llaman *system theory* o *system analysis*. Lo que habitualmente se denomina *sistema educativo* resulta ser un subsistema en este caso. Para evitar confusiones, hemos soslayado utilizar la palabra *sistema* para designar la forma, modo o procedimiento de hacer algo u obtener un fin.

(6) ALLPORT: *The nature of prejudice*. Cambridge, Massachusetts, 1954, cap. XXV.

(7) T. W. ADORNO y otros: *The Authoritarian Personality*.

(8) T. M. NEWCOMB: *Social Psychology*. Nueva York, Dryden, 1950.

a concluir en resultados extremos y el porqué, entre nosotros, lo hemos llamado juego paranoide.

Dudamos si llamar a los modelos demagógicos por la definición que Justo de la Cueva da de demagogia (9). Sin embargo, lo esencial de ésta es su intención de impresionar emocionalmente a las masas, siendo la simplificación sólo un procedimiento para conseguirlo. Pero ese no es nuestro propósito; por el contrario, se pretende en fases sucesivas del trabajo complicar progresivamente los modelos, dividiendo los bloques para representar los distintos subgrupos de intereses y la variedad real de estrategias que adoptan, con lo que, a lo sumo, los modelos serían de *demagogia controlada y decreciente*.

3. El sistema tradicional de enseñanza

Hasta hace bien poco la educación ha estado exclusivamente basada en dos procedimientos de transmisión de los conocimientos: el maestro y el libro. Sobre estos dos procedimientos se han creado dos estructuras con sus especiales características: el Negocio Editorial y el Sistema Educativo (10).

No podemos decir que haya rivalidad entre estas dos estructuras. Cada una tenía su campo de aplicación propio y, en vez de pugnar, se apoyaban mutuamente. El libro educativo era sólo una parte del negocio editorial y un auxiliar indispensable para el maestro. Quizá al principio, cuando apareció la imprenta, hubiese cierto recelo por parte del Sistema Educativo, ante la posibilidad de ser sustituido por la educación autodidáctica, pero pronto pudo verse que era compatible un reparto de intereses.

(9) La demagogia, dice JUSTO DE LA CUEVA, consiste en dar soluciones simples a planteamientos simples de problemas complejos. ALLPORT, *op. cit.*, asocia también la demagogia con la personalidad paranoide, no tanto la del demagogo como la de los propensos a ser movilizadas por procedimientos demagógicos.

(10) En virtud del principio de simplificación que nos hemos propuesto se postula como *Negocio Editorial* un bloque homogéneo que transmite contenidos culturales en general, y en particular, materias de enseñanza mediante venta (de libros, etc.), obteniendo de ello un beneficio y, por consiguiente, caracterizado por su interés económico. Y *Sistema Educativo* como un conjunto orgánico de instituciones dedicadas a la enseñanza, donde desempeña sus funciones el estamento docente, grupo social con intereses profesionales colectivos de prestigio e independencia, formado por personas con intereses análogos de tipo profesional y vocacional.

El Negocio Editorial se desenvolvía en el terreno comercial. Poseedor de los correspondientes bienes de equipo, conservó siempre en este terreno una posición de dominio con respecto a los autores de los libros, generalmente profesores, que se evidencia por la participación de éstos en el precio del libro, generalmente del orden del 10 por 100 inferior a la del distribuidor o el librero. Con frecuencia el autor escribe por motivos no crematísticos, sino por darse a conocer, difundir sus ideas, mantener su prestigio científico o, como en el caso del profesorado universitario, por presiones académicas.

Las dificultades que el estamento docente pueda plantear a los editores se limitan a la repercusión comercial que suponga el recomendar a los alumnos uno u otro texto. En el plano estrictamente individual, el profesor, falto de suficiente producción intelectual como para convertirse en editor de sus propias obras y cerrar por sí solo la compleja cadena autor-editor-distribuidor-librero, ha tenido que someterse al dominio del Negocio Editorial. Y si, en algún caso aislado, ha intentado independizarse, ha visto reducido el mercado a sus propios alumnos.

Si la producción intelectual de un solo docente no justifica las inversiones en una editorial, a nivel corporativo sí, y podría esperarse que estos se asociaran para conseguir su independencia. Es lo que ha ocurrido en muchos países con las *University Presses*, o bien dominadas por el estamento docente o por convenio con editoriales en un plano de mayor igualdad. Esto demuestra que el reparto de intereses, honores para el autor docente y beneficio económico para el editor, no es absolutamente necesario, y que las *University Presses* pueden ser tanto una marca de calidad como un éxito comercial del que no tiene por qué avergonzarse el Sistema Educativo.

Sintomáticamente, en nuestro país, no han aparecido editoriales universitarias, ni ediciones producidas por el estamento docente, salvo excepciones, precisamente en sectores marginales del Sistema Educativo y con una promoción de ventas limitada. No contamos las obras que publican algunas universidades, sin valor en venta, para dar a sus autores una satisfacción que ningún editor les daría.

Si el Negocio Editorial hasta ahora no ha tenido motivos para

temer la competencia del Sistema Educativo, parece ser que deberá afrontar los riesgos en que lo colocan los progresos de la reprografía. Ciertamente, sus derechos quedan lo suficientemente protegidos por las leyes como para evitar la formación de cadenas de comercialización piratas. Pero no lo suficiente para evitar la transmisión *persona a persona* del contenido de los libros, tan pronto como el coste a que puedan ser copiados sea inferior a su precio en librería, o si los canales de distribución son lentos e insatisfactorios.

La transmisión *persona a persona* parece que, por ahora, no representa un perjuicio suficiente para arruinar el Negocio Editorial, pero puede ser considerable en los ambientes universitarios. No es raro que los alumnos de un curso se pongan de acuerdo para policopiar un texto de difícil adquisición o de precio elevado, generalmente extranjero, al amparo de la tolerancia y protección económica de que los estudiantes gozan en todo el mundo. También se va extendiendo la costumbre de instalar en los centros de enseñanza equipos de reprografía que facilitan las casas productoras, sin desembolso previo, comercializando sus servicios *por copia hecha*. Añádase a esto, el escaso interés que tiene para las autoridades de un país el proteger los intereses editoriales de otro, la especial postura económica y cultural de los países menos desarrollados, la dificultad de las relaciones comerciales internacionales, en especial a través del telón de acero, etcétera; resultando evidente la amenaza de perder el mercado educativo que se cierne sobre el Negocio Editorial, incluso aunque se aviniera a precios de complacencia en este sector.

Pudiera justificarse la relativa independencia de intereses de las dos formas de enseñanza y transmisión de los conocimientos, el maestro y el libro, por razones análogas a las que en Economía diferencian los dos factores clásicos de la producción: el Capital y el Trabajo. De un lado los propietarios de los bienes de capital y de otro los trabajadores de la cultura. Pero creemos que más bien debe atribuirse a una diferencia de vocación; los proveedores de la cultura, profesores, intelectuales, artistas, autores, etc., no se caracterizan precisamente por su mentalidad comercial, imprescindible para gestionar las complejas cadenas de distribución.

Lo primero que resalta al encararse con el Estamento Docen-

te es la poca vigencia que tiene en él el *ethos* comercial. Resultaría disonante decir que su función consiste en *vender* conocimientos, enseñanza o educación. La función docente es más bien una profesión vocacional. Como profesión, proporciona recursos, no demasiado abundantes, para el sustento del que se dedica a ella, pero el interés crematístico no parece ser, en general, el más importante. Por consiguiente, es preciso postular otro tipo de satisfacciones que compensen de los evidentes sacrificios de la profesión (11).

La vocación pedagógica parece basarse en la satisfacción que produce tratar con personas (alumnos) en un plano de superioridad intelectual y autoridad y en la posibilidad de modelarlas (formarlas) de acuerdo con unos cánones personales o sociales, de perfección. Satisfacción esta última muy parecida a la del escultor, si no fuese porque el barro que moldea no es pasivo, sino espontáneo y sorprendente. Entre maestro y alumno se establece un juego de interacciones intelectuales, acompañadas de un tono afectivo paternal (por parte del maestro) grato por sí mismo. Salvando las distancias, es la misma satisfacción que le produce al programador el juego con su computadora, ya que, al no poder seguir paso a paso sus procesos, sobre todo con métodos heurísticos de programación, le produce la sensación de *obediente autonomía* (12).

El educador siente introspectivamente su vocación como altruista, incluso como obra de misericordia: enseñar al que no sabe. Pero desde fuera puede ser vista como una vocación de programar seres humanos enmascarada por una intención paternalista. A juzgar por la motivación profunda del educador,

(11) Puesto que nos proponemos prever el futuro de la educación como resultado de un juego de intereses, es preciso establecer, aunque sea como hipótesis de trabajo, cuáles son los motivos del educador como individuo, y del estamento docente como ente colectivo. No sólo nos interesan los elevados y altruistas motivos vocacionales que suelen declarar los propios educadores; sino también, y quizá aún más, cómo son percibidos por los otros participantes en el juego, porque es esta percepción la que, juntamente con sus intereses determinará su comportamiento competitivo.

(12) En el artículo de OLAF HELMER: *Un ejemplo del uso de la simulación para el estudio de los valores futuros*, se considera la posibilidad de que aparezca un auténtico amor hacia la máquina. Quizá sea el comportamiento de los sistemas, ni totalmente determinado ni totalmente caótico o al azar, no susceptible, por tanto, de aprehensión cognoscitiva por explicación; sino por comprensión, lo que les da un aspecto de organismos vivos, espontáneos y autónomos que les hace capaces de inspirar afectos, ya sean seres humanos, animales o incluso máquinas.

cabría esperar de éste una resistencia a ultranza a toda innovación que deteriorase la grata relación personal con el alumno, si el progresivo descrédito de toda forma de paternalismo, no augurase un alumnado cada vez más incómodo y menos dispuesto a dejarse manipular.

Cualquiera que sea la opinión que nos merezca la explicación dada a la motivación del educador (13) el tesón que ponen las instituciones en defender sus intereses en la enseñanza, que en modo alguno puede confundirse con el afán de lucro, nos obliga a postular una causa motivacional del estamento docente como ente colectivo, que llamaremos el *poder educativo*. En principio, no hacemos ningún juicio de valor, ni pretendemos dar un matiz peyorativo a este concepto. Sólo nos interesa como postulado capaz de explicar los hechos pasados y prospectar los futuros.

El poder educativo se ha asentado hasta ahora sobre tres bases fundamentales: su autoridad intelectual y científica, su función de certificar ante la Sociedad la competencia profesional de los titulados y su capacidad de establecer pautas de comportamiento en sus alumnos, en todos los aspectos de la vida.

Tradicionalmente el Sistema Educativo, además de su función de sistematizar y transmitir los conocimientos y saberes, ha tenido una participación muy destacada en su producción. La mayor parte de la producción intelectual e investigación científica ha partido de los centros de enseñanza y universidades; y en los casos en que no ha sido así, los investigadores han sido atraídos hacia ellos a fin de transmitir su producción. A la postre, el estamento docente ha gozado de un merecido prestigio social por su saber.

La emisión de títulos académicos y su obligatoriedad para el ejercicio profesional ha sido una gran fuente de poder para el Sistema Educativo. El estamento docente puede elegir, prácticamente sin apelación, quién cazará en los cotos profesionales y, a la larga, a la élite directiva del país. Este poder alcanza incluso al catedrático individual, que puede vetar, o al menos dificultar

(13) Una persona que corrigió las pruebas de este trabajo nos ha señalado que, al menos entre el profesorado español, existen muchos motivados por el gusto por la materia que enseñan, que no han podido cultivar profesionalmente de otra forma más satisfactoria. Creemos muy acertada esta observación, que puede explicar algunas actitudes del profesor hacia la educación. Se es profesor o catedrático de algo; se es maestro o educador de alguien.

notablemente la carrera de un alumno y usar este poder como sanción punitiva. La Sociedad lo ha tolerado hasta ahora como cosa natural y justificada (14), de un lado porque nunca ha sido demasiado abusivo y, de otro, porque la selección y promoción de los individuos, que realiza, vino a sustituir otra considerada más injusta socialmente: la del nacimiento o pertenencia a clases privilegiadas. Sólo recientemente, se ha puesto en tela de juicio su inadecuación, en términos estadísticos, a la promoción social.

Por último, la capacidad de establecer pautas de comportamiento en la élite seleccionada por el Sistema Educativo, y a través de ella, en toda la Sociedad, no ha sido operante debido a la falta de discriminación ideológica en el acceso al profesorado. Pero ha sido la causa de que todos los grupos ideológicos hayan pretendido establecerla para hacerse con el poder educativo y utilizarlo como procedimiento de inductación y proselitismo (15).

El estamento docente ha utilizado el poder educativo en beneficio propio exactamente igual que lo hubiera hecho un cuerpo profesional cualquiera: estableciendo unas normas rígidamente formalizadas de ingreso, un método de promoción automático y exento de sorpresas y tan independiente de la valía personal como sea posible, a fin de evitar la competitividad profesional entre sus miembros; autogestión de sus propios asuntos, disfrute vitalicio de los privilegios alcanzados en cualquier momento, protección contra los riesgos e inseguridades del futuro, en especial la decadencia debida a la edad o al cambio social, fortalecimiento de las bases de su poder, etc.

(14) Un caso reciente de conflicto de poderes entre la autoridad gubernativa y el Sistema Educativo ocurrido en Castellón, ha sido comentado unánimemente por la prensa en favor de este último.

(15) La lucha por el poder educativo termina, en general, con el fraccionamiento del Sistema Docente. Fieles al principio de simplificación que nos hemos propuesto como métodos de trabajo, seguiremos considerándolo como un bloque homogéneo y solidario, considerando, quizá, la posibilidad de que pueda llegar a ser ideológicamente discriminatorio.

4. Analogías y diferencias con otros sectores de transmisión de contenidos

En el capítulo anterior, nos hemos extendido en considerar las motivaciones internas de los bloques constituidos sobre las dos formas tradicionales de transmisión de enseñanza del modelo gráfico de la figura 1. Ello era necesario si queremos predecir cómo usarán sus posibilidades tácticas los dos grupos de intereses, es decir, cuáles serán sus probables intenciones.

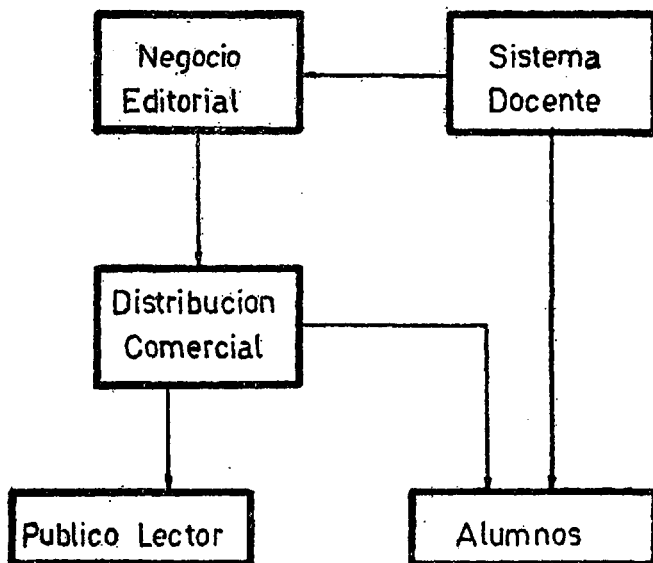


FIGURA 1

Se deja a la reflexión del lector la consideración de los condicionamientos estratégicos, que suponen las posibilidades pedagógicas y las limitaciones técnicas, en su configuración tradicional. Como es lógico, estos condicionamientos se modifican por la aparición de nuevas formas de transmitir la enseñanza, que puedan suponer un cambio en el juego de intereses.

Interesa destacar, sin embargo, cómo las posibilidades de comercialización tienen una importancia decisiva en el condicionamiento estratégico, no sólo por su influencia directa, sino también porque introducen en el campo de batalla nuevos estamentos interesados. Quizá esto pueda verse mejor analizando lo ocurrido en otros sectores distintos pero parecidos a la enseñanza, en el sentido de que también se trata de transmitir contenidos culturales.

En la música, por ejemplo, existían tradicionalmente dos procedimientos de transmisión de contenidos: el concierto como espectáculo, forma de transmisión directa, con público retenido y pago a la entrada; y el pentagrama, de difusión tan limitada que no merece ser tenido en consideración. La aparición del disco fonográfico rompe los límites espaciales y temporales del concierto y hace entrar en el juego de intereses dos nuevos participantes: los productores de equipo fonográfico (industria electrónica) y los editores de discos grabados, pasando el músico, el cantante, el compositor, es decir, los creadores de contenido, a una situación de dependencia: han de aparecer leyes protectoras de los derechos de propiedad intelectual. El concierto pasa a ser un espectáculo de minorías (aunque quizá más numerosas que antes), donde el productor de contenidos puede disfrutar de la contemplación de los efectos de su arte sobre el público; pero es a la nueva forma de transmisión a la que deberá su popularidad y sus ganancias.

En esta situación viene a incidir la radio y la televisión, con sus peculiares rasgos, su audiencia masiva y variada, instituyendo un procedimiento de financiación —la publicidad— que no supone un pago directo e inmediato de los servicios prestados, ni puede asociarse éste con el nivel de utilización. A este panorama viene a añadirse las posibilidades de grabación magnética a nivel doméstico que suponen una amenaza latente a los procedimientos de comercialización directa de la transmisión de contenidos.

Análogamente podríamos pasar revista al caso más aleccionador aun de la teatro - cine - televisión - grabación video-magnética (16), sus aspectos peculiares, las estructuras económicas creadas y el volumen de los intereses puestos en juego. Pero no

(16) FRANCESCO FORMOSA: «El video-cassette, una revolución», en *Cuadernos de Documentación*, Escuela Oficial de Radiodifusión y Televisión.

queremos cansar con reflexiones que cada uno puede hacer por sí mismo. Sólo se desea destacar su analogía con la enseñanza, que se hace patente en la figura 2, que sólo difiere del modelo de la enseñanza tradicional en que se han generalizado los conceptos contenidos dentro de cada bloque.

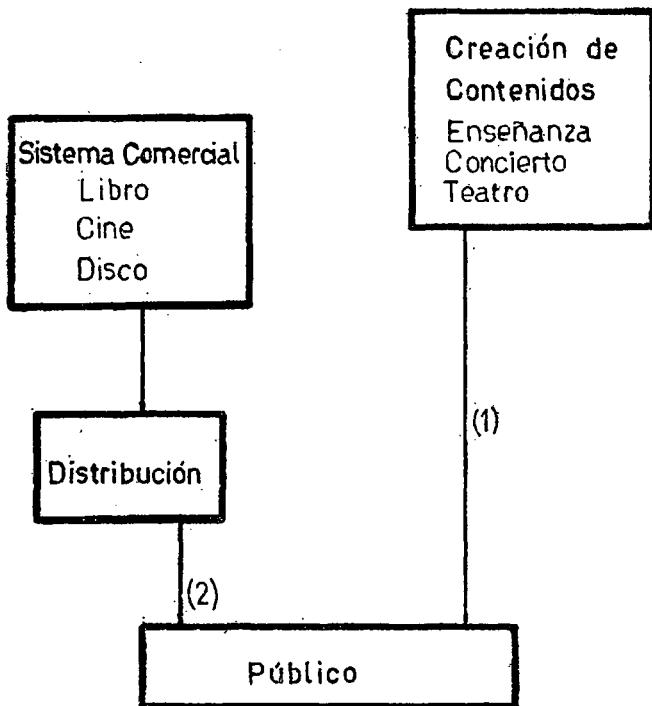


FIGURA 2

- (1) Transmisión directa-Público retenido-Pago a la entrada.
(2) Transmisión diferida-Comercialización por venta.

Parece como si la evolución tecnológica de la transmisión de contenidos culturales hubiese de pasar fatalmente por unas etapas definidas, caracterizadas por formas de comercialización propias, y que representamos en el cuadro siguiente.

ETAPAS DE TRANSMISION	FORMA DE COMERCIALIZACION
Transmisión personal.	Público retenido, pago a la entrada.
Transmisión editorial, contenido almacenado en vehículo transportable y utilizable en cualquier momento.	Comercialización por venta o alquiler.
Transmisión masiva, a distancia y no seleccionable por el receptor. Contenidos de interés para el receptor como cebo de los transmitidos por interés del emisor.	Financiación por la publicidad. Crisis de los procedimientos anteriores de comercialización.
Posibilidad de registro doméstico de contenidos.	Dificultad creciente de comercialización. Desafío a los precios.

Sin duda, la analogía funcional de todos estos casos puede sernos útil a la hora de predecir el juego de intereses implicados en la educación. Pero no debemos ignorar las peculiaridades diferenciales de cada uno, que pueden introducir variaciones enormes en el comportamiento del sistema constituido por el sector. Por ejemplo, el precio de los equipos de proyección cinematográfica obligó a ir a la comercialización en salas de espectáculos, cosa que no ha ocurrido con el disco gramofónico. La crisis que la televisión ha producido en el cine, que comenzó por las salas de espectáculos, hubiese llegado a los estudios cinematográficos si éstos no hubiesen encontrado en la propia televisión la forma de comercializar viejos filmes retirados de la circulación y de convertirse en productores para el nuevo medio. Y, por último, a diferencia del disco, la grabación video-magnética a nivel doméstico va a llegar antes de que se popularice la proyección casera de filmes.

Posiblemente la semejanza que se ha destacado se deba exclusivamente a la naturaleza informativa de los contenidos a transmitir. Rasgos diferenciales de los casos citados con respecto a la enseñanza y que han de marcar una notable diferencia de comportamientos, es el esfuerzo con la asiduidad y constancia que exige la enseñanza por parte del sujeto receptor, posiblemente no superable, salvo casos aislados, sin el compromiso

humano y el refuerzo del trato con profesores y compañeros. Por otra parte, no todo en educación es adquirir conocimientos e información, sino también desarrollar habilidades. Estas peculiaridades son probablemente las causas de que la enseñanza no haya seguido la rápida evolución tecnológica de la transmisión de otros contenidos de la cultura.

5. Situación actual del sistema de la enseñanza

El panorama de la educación descrito en el capítulo III como sistema tradicional de enseñanza, ha evolucionado paulatinamente como consecuencia de la transformación socioeconómica, de forma que el esquema de la figura 1 resulta hoy de una simplicidad inadmisibile.

Las bases sobre las que se asentaba el poder educativo se han debilitado progresivamente. Parece confirmarse la ley de que toda organización eficaz termina siendo víctima de su propia eficacia (17). La aportación del Sistema Educativo a la producción intelectual va siendo proporcionalmente menor, al aparecer los centros de investigación de otras instituciones. Y es probable que, pese a sus buenos deseos, la Universidad permanezca definitivamente en situación de inferioridad en la competencia intelectual. Los alumnos no están lo suficientemente maduros para ser demasiado útiles y deben dedicar la mayor parte de su tiempo en asimilar lo ya producido. Parece más probable que los centros de investigación abarquen tareas docentes, que el que la Universidad investigue; aunque, de todos modos, le corresponderá la labor de ordenar y sistematizar los nuevos conocimientos.

Tradicionalmente, el Sistema Educativo ha disfrutado de la potestad de establecer los planes de estudio, las carreras y los títulos, en compromiso entre los compartimentos en que se clasificaban los conocimientos y la estimación que hacía de las necesidades profesionales de la Sociedad. Pero el retraso crónico en incorporar nuevas profesiones a sus planes de estudio y la ten-

(17) SCHUMPETER: *Capitalismo, socialismo y democracia*, establece la tesis de que la eficacia del capitalismo en producir capital hace a éste tan abundante que pierde la base de su poder: la escasez. GALBRAITH señala cómo es la *tecnestructura* la nueva sede del poder. Los progresos en el campo de la enseñanza pueden hacer que esta sede sea efímera. ¿Dónde pasará después?

dencia al malthusianismo profesional, ha obligado a los empleadores (18), en muchos casos, a crear sus propios centros de formación y a ejercer una presión creciente para que se les permita intervenir en los planes de estudio y titulaciones del Sistema Educativo. En todo caso, el empleador está en posición ventajosa, puesto que puede ofrecer al alumno un empleo al finalizar sus estudios; mientras que el Sistema Educativo sólo puede ofrecerles el que los poderes públicos exijan la posesión del título para el ejercicio profesional, y protegerles así contra el intrusismo. De esta manera, el Sistema Educativo se ha ido fraccionando, incluso dentro de la propia Administración. Algunas veces las partes desgajadas salen ganando porque, pese a su total dependencia de la institución que les controla, reciben mayor atención que la que antes conseguían del Sistema Educativo. Este fraccionamiento se sale, sin embargo, de los límites metodológicos establecidos, y se señala solamente como una de las causas de debilitamiento del poder educativo; y porque no es ya posible despreciar la presencia de los empleadores en el campo de intereses en pugna.

Otra de las causas de debilitamiento del poder debido a la facultad de otorgar títulos académicos, es su misma escasez decreciente que tiende a depreciarlos. Parece que el propio establecimiento docente va perdiendo el interés en ello como fuente de poder y sólo lo conserva como incentivo que ofrecer a sus alumnos, quienes sin ellos no tendrían interés suficiente para seguir sus estudios.

La capacidad de establecer pautas de comportamiento que tenía el Sistema Educativo tradicional tropieza ahora con la competencia de los medios masivos de comunicación, más eficaces en esta función, al menos en los aspectos más despreciados por aquél, como son los hábitos de consumo, la moda, la música *moderna*, los espectáculos, los deportes, etc., de forma que la corriente innovadora de las costumbres, en vez de salir de los centros de educación, los arrastra. Las élites que antes tenían el poder de establecer lo que era moral o inmoral, se encuentran en el dilema de aceptar costumbres que no han sancionado o

(18) Se designarán con este nombre a los centros de trabajo de todo género que necesitan y dan empleo a personas adecuadamente instruidas.

verse arrinconadas; y el interés que los grupos ideológicos sentían por la función educativa, lo comparten ahora con el del control de los medios masivos de comunicación.

Por otro lado, hoy día ya no es posible ignorar la influencia del estudiante en el campo de batalla de la educación.

Sería petulante por nuestra parte querer diagnosticar todas las causas del inconformismo estudiantil. Pero quizá no nos equivoquemos al decir que uno de los rasgos más generalizados del joven actual es su intolerancia del poder y, sobre todo, del poder que otros tengan sobre él. Es querer simplificar las cosas y cerrar los ojos a la realidad el suponer que la única causa de los disturbios universitarios es la presencia de unos cuantos agitadores. Probablemente éstos siempre han existido, pero sólo ahora han encontrado una sensibilidad generalizada hacia las estructuras del poder. La universalidad de tal inconformismo, sólo limitada por diferencias geográficas en la eficacia represiva, tiende a demostrarlo.

El estudiante no está interesado en que se le «eduque». Sospecha que la formación integral de que hablan los educadores puede confundirse con la *programación total*. Tiene su propia opinión y quiere correr el riesgo de equivocarse por sí mismo, antes que seguir los consejos de los mayores y los convencionalismos sociales, de cuyo desinterés duda y que, aun en su corta experiencia, ha podido comprobar que también pueden equivocarse. Ha nacido en el mundo de la propaganda y de la persuasión interesada y no se fía ni de su padre. El intento del estamento docente de apuntalar su decadente autoridad con la de los padres, haciéndoles intervenir en el gobierno de los centros de enseñanza, sirve para llevar a la familia sus problemas y darle aspecto de conflicto entre generaciones con el que justificarse. El joven tiene un sentido agudo para percibir las incongruencias de la sociedad y para intuir vagamente los motivos e intenciones ocultas o inconscientes de los demás; y se siente manipulado sin haber desarrollado las habilidades necesarias para evitarlo. Si para demostrar su inconformismo con esta situación, por ejemplo, adopta una indumentaria extravagante, se da cuenta después de que está haciéndole el caldo gordo a los fabricantes de tal indumentaria. Trata de escapar de una dominación y cae en

otra que se beneficia ayudándole a escapar de la primera. Tiene su opinión de la enseñanza que se le da, y no es muy favorable; pero no se puede hacer valer porque, ¿qué vale su opinión sobre lo que se le ha de enseñar si, puesto que se le ha de enseñar, no lo conoce? El argumento es lógicamente correcto, pero el estudiante sabe, por ejemplo, que si se le obliga a aprender lenguas muertas, en vez de los lenguajes del futuro, no es por su interés, sino por el del Estamento Docente, quien, con la mayor desfachatez (a juicio del estudiante), finge hacerlo por su bien, por su *formación integral*, por la pureza y dignidad de la cultura (19).

El mayor interés del estudiante estriba en conseguir un título académico que le de un cierto *status* social y permiso para trabajar en un campo profesional. A su vez pretende que este título tenga el mayor valor posible, y para ello, que los obstáculos que hay que vencer, exámenes, selecciones, etc., sean de la mayor dificultad... una vez que él los haya superado. Protesta contra la universidad de masas, las clases multitudinarias, etc., una vez que él está dentro. Tiene conciencia de la transitoriedad de su estado de estudiante, y no se fija reivindicaciones a largo plazo, por el mismo motivo que tiene prisa por conseguir las que se fija a corto plazo.

Completado el cuadro con el juego de las Asociaciones Profesionales, el campo de intereses en el que se decide la evolución de la enseñanza puede quedar representado por el modelo de interacciones, lo más simplificado posible, de la figura 3.

6. «De la galaxia de Gutenberg a la constelación de Marconi» (20)

La analogía entre la transmisión de contenidos de los espectáculos y de la enseñanza, que se destacó en el capítulo IV, nos

(19) «...La rebelión de los estudiantes... se dirige contra lo que se presentan como detentores de la autoridad y del saber. Contra los que, en su actuación colectiva, enseñan al mismo tiempo que las ciencias, la obediencia y el conformismo.» «... (Los estudiantes) deben proclamar que luchan: para tomar en sus manos colectivamente los asuntos que les conciernen, es decir, por la autogestión.» «... Para obligar a los que detentan la autoridad o que se consideran tenerla delegada, a rendir cuentas de manera permanente...»

G. y D. COHN-BENDIT: *El izquierdismo, remedio a la enfermedad senil al comunismo*. Tesis a manera de conclusión de un colérico de Caen, pp. 114-115.

(20) McLuhan.

autoriza a incluir en el modelo de interacciones del capítulo anterior un bloque que designamos como «Industria Productora de Hardware Pedagógico».

MODELO DE INTERACCIONES ENTRE BLOQUES

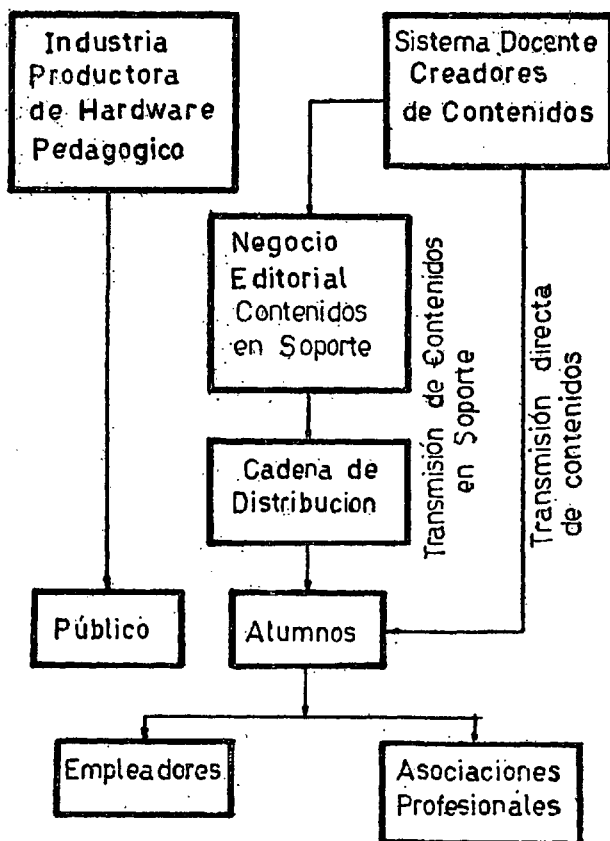


FIGURA 3

El utillaje de la enseñanza ha sido tradicionalmente muy reducido, casi limitado a la voz del profesor, la tiza y la pizarra. Los cuadros murales y material de demostración resultan poco

flexibles y de un alcance tan reducido que no suponen grandes ventajas, ni pedagógicas ni económicas, con respecto al libro, de manera que su función en las escuelas viene a ser la de un elemento decorativo para crear ambiente.

Era, pues, lógico que los progresos de la tecnología del registro y transmisión de la imagen y el sonido habrían de producir un impacto considerable en el utillaje de la enseñanza. Sorprendentemente, su introducción no ha sido todo lo rápida que en principio cabía esperar y desde luego mucho menos que en el sector del espectáculo. Parece como si esta tecnología crease un nuevo Sistema Educativo, la escuela paralela, al margen de la convencional, caracterizado por la falta de plan de estudios y de esfuerzo metódico. A lo sumo, los medios audiovisuales han servido para hacer llegar la cultura y la enseñanza a sectores donde no llegaba el Sistema Educativo, tales como las zonas rurales y las capas sociales que por su situación económica no tenían acceso a la enseñanza convencional. Las campañas de radio y televisión escolar, cine educativo, etc., algo más metódicas, han tenido su mayor aplicación en estos sectores y han conseguido el éxito quizá debido al escaso esfuerzo que supone por parte del público a que van dirigidas, aprovechando un utillaje que éste ha adquirido más bien con objeto de distraerse.

A grandes rasgos podemos decir que los medios audiovisuales, han seguido una trayectoria inversa a la del libro. Este apareció como útil de trabajo para minorías y, en particular, como instrumento de enseñanza en las minorías privilegiadas que tenían acceso a ella y sólo posteriormente se utilizó como elemento de distracción y cultura, apareciendo el libro literario y abriéndose paso en las masas, a medida que éstas superaban la barrera del analfabetismo y la tecnología les permitía superar también las economías.

Esta distinta trayectoria ha permitido que entre la minoría culta, el libro haya conservado el prestigio de su origen, mientras que los medios audiovisuales han de luchar contra el desprestigio de su procedencia plebeya. El libro conserva aún un valor como símbolo de *status* (21) mientras que el receptor transistorizado

(21) ROBERT ESCARPIT: *La Revolution du livre*. Unesco, 1965.

sólo el mal gusto de los recién llegados permite utilizarlo en público.

No creemos, sin embargo, que el relativo rechazo de los medios audiovisuales por parte del Sistema Educativo convencional se deba sólo a prejuicios de *status*. Las causas son múltiples y complejas; sería preciso censarlas y estudiar sus interrelaciones y dinámica para explicarlo. Una primera lista, que no pretende ser exhaustiva, de tales causas podría ser:

1. La producción de filmes educativos no ha seguido un plan metódico de forma que pueda adaptarse a los planes de estudio del Sistema Educativo. El educador puede encontrar entre las existentes, algunas películas que puedan ilustrar algunas de sus lecciones, pero no basar sobre tales existencias su bien meditado plan de estudios. De este modo, los medios audiovisuales pueden ser una ayuda para el alumno pero no para el maestro, que además de su labor de búsqueda y programación de la enseñanza deberá gestionar su adquisición, manejar aparatos en los que no está práctico, etc. Lo mismo podemos decir, *mutatis mutandi*, de otros medios audiovisuales (diapositivas, etc.).

2. Los medios audiovisuales no suponen una economía ni en *hardware*, ni en *software* pedagógico, sino todo lo contrario, a menos que se apliquen a grandes masas de alumnos. De forma que el financiador del sistema educativo no ve ventajas sin una previa masificación de la enseñanza, que no es grata al educador, que teme perder por una parte la imagen que tiene de sí mismo y por otra el contacto o influencia sobre el alumno. Mientras éste no se haga demasiado incómodo a causa de su inconformismo, y es poco probable que llegue a serlo a las edades propias de las primeras etapas de la enseñanza, sólo aceptará los medios instrumentales como una ayuda en su trabajo que no merme su prestigio ante el alumno o que le distancie de él.

3. La enseñanza a distancia (radio y televisión escolar) permite impartir enseñanza a grandes masas de alumnos; pero el esfuerzo que todo aprendizaje exige no se ve asegurado por el compromiso humano con el maestro o los compañeros, por lo que debe hacerse tan atractiva como suelen ser las emisiones de distracción propias de tales medios. Pero los contenidos que transmiten deben ser emitidos por educadores, quienes, salvo raras

excepciones, no están habituados a conseguir la atención de sus alumnos sólo por su simpatía y el interés de sus explicaciones. Por otra parte, su financiación no permite cerrar el círculo de intereses, de manera que debe correr a cargo de la propaganda o del altruismo. La financiación estatal será bien acogida si sirve para extender la influencia del sistema educativo donde aún no llega, pero creará las resistencias del estamento docente si puede ser utilizado para ahorrar personal.

4. El *hardware* audiovisual es lo suficientemente caro y profesionalizado como para constituir estudios cinematográficos, emisoras de radio y televisión, que cada uno cumple y una diversificación de las necesidades que satisfacen en conjunto.

En este sentido, cabe esperar que los medios audiovisuales no sólo sean el conducto por el que se canalice la transmisión de los contenidos tradicionales de la enseñanza, respondiendo así al problema del ingente aumento de la demanda educativa, sino que esta misma demanda, la aparición de nuevas profesiones con exigencias específicas y el *lenguaje* sustancialmente distinto de los nuevos medios, afectarán sin duda a los contenidos culturales en sí mismos, a su forma de aprendizaje y a los sistemas de evaluación.

Se quiere significar aquí que lo que hemos denominado genéricamente *filme de texto* no puede, para ser eficaz, traicionar su naturaleza de filme, siendo necesario *traducir* los contenidos transmitidos a través de él a su propio lenguaje y ritmo, lo cual explica el fracaso de la mayoría de las experiencias realizadas al trasladar el *aula* a la televisión o al cine. Cabe exigir al *filme de texto* una sistematización de los contenidos transmitidos y su adecuación a un plan elaborado, pero no puede exigírsele una formulación lineal, abstracta y formal característica de la transmisión tradicional a través del libro.

5. Desde el punto de vista del utilizador, la posesión de medios audiovisuales (proyectores, televisores, filmes, etc.) debe convertirse en un símbolo de *status* de los centros de enseñanza, lo mismo que lo es la radio-transistor para el hortera que se pasea por la calle. Parece que así va a ser en nuestro país, después de las fórmulas de evaluación que establece la Ley General de Educación.

Una de las enseñanzas que se sacan del impacto de la tecnología en el mundo del espectáculo es la pervivencia de los procedimientos superados. El concierto, la música en directo, el teatro, subsisten a pesar del disco, el cine, la radio o la televisión. Las viejas formas encuentran su refugio en la calidad y en las emisoras, y, lejos de desaparecer, si bien disminuye su volumen relativo, aumenta el absoluto.

Todo hace suponer que en la educación sucederá lo mismo. La enseñanza en la forma tradicional subsistirá, más cara, para minorías mayores pero relativamente menores. Los medios audiovisuales desarrollarán un papel más parecido al del libro que el del profesor, pero todos saldrán ganando. Su impacto se notará sobre todo en una especialidad de las funciones, etc., cuya función se alinea con la del Negocio Editorial y cuya estrategia comercial se parece asombrosamente a la de éste en su producción literaria (filmes que exigen grandes inversiones, que se comercializan en pocas semanas, presentación esporádica de *best-sellers* que permiten compensar las pérdidas en muchas producciones de poco éxito, reposiciones cinematográficas, etc., pero la trayectoria histórica es inversa. El editor audiovisual debe remontar el camino que ha seguido el libro, desde el filme de distracción comercializable en picos de rentabilidad a lo largo del tiempo, al filme funcional de rentabilidad constante, y esto es algo que exige una influencia mayor del Sistema Educativo sobre el editor, como la tenía en el siglo XIII en el libro y sigue teniéndola en el libro científico. Por decirlo así, para la aceptación de los medios audiovisuales, el Sistema Educativo exige el *filme de texto* y todos los condicionamientos estructurales económicos que ello supone.

7. La próxima guerra de intereses

Hemos llegado al punto de separación entre el pasado y el futuro. Predecir qué trayectoria seguirá el modelo de interacciones de la figura 3, es tarea que rebasa la capacidad y la información de que disponer un grupo tan reducido como el nuestro. Precisamente nuestra intención en las próximas fases

de trabajo, es buscar expertos concededores de los intereses y propósitos de los distintos bloques del modelo y prever su funcionamiento siguiente en un juego simulado. Al comenzar esta fase de trabajo sería conveniente disponer de algún posible desarrollo del juego, que sirviese de ejemplo a los expertos de lo que se pretende de ellos. Lo más probable es que cada experto comience por descomponer su bloque para representar distintos sectores y matices, tarea que no puede hacer este equipo sin arriesgarse a incurrir en errores de bulto, por lo que hemos preferido mantener la simplicidad del modelo y especular sobre algunas posibles trayectorias que pudieran ilustrar el tipo de juego que se pretende obtener.

En primer lugar, se hace bien patente en el modelo, que la industria productora de *hardware* aplicable a la enseñanza debe estar muy consciente de la enorme cifra de ventas que puede suponer este campo. Esta industria (la electrónica, la fotográfica de equipos y de material sensible, la óptica, etc), además de abastecer a la estructura editorial, ha venido bombardeando al público con sus *gadgets*, incluso por encima de la capacidad de compra de éste, de tal forma que, por ejemplo, en muchos países, incluido el nuestro, aún no se ha llegado a la fase de televisión en color porque el incremento del gasto privado que su introducción produciría, podría hacer sentir su impacto en la economía nacional. Tampoco la industria se ha visto en la necesidad de intensificar su presión, dado que otros sectores que debe abastecer, la telecomunicación, la informática, etc., están muy lejos de la saturación. Aun así, la diversificación de productos, la obsolescencia planificada, etc., permiten predecir que no se frenaría la comercialización por consideración a los otros bloques del modelo. A este respecto, es especialmente expresivo que no haya desdeñado reservarse una cierta actividad propia del bloque editorial, como amenaza de que si ésto no sirve al público contenidos para sus equipos, está dispuesta y en condiciones para producirlos ella (22).

(22) Columbia Broadcasting System, Radio Corporation of American, Philips, etc., son productoras de discos fonográficos y grabaciones magnéticas musicales. Las dos primeras tienen sus propias cadenas de Televisión. Todas ellas tienen el propósito de irrumpir en el mercado con *video-cassettes* (FRANCESCO FORMOSA: «El *video-cassette*, una revolución»).

A juzgar por la reacción de los editores cinematográficos ante la crisis que le planteó la desviación de audiencia producida por la televisión, el sector editorial, incluido el del libro que también habrá de verse afectado por la competencia de la imagen, no ofrecerá resistencias a participar en la enseñanza, puesto que también para este bloque supone una gran cifra de ventas.

Es más difícil prever las reacciones del público ante el *libro audiovisual* y las estructuras socio-educativas que creará. Es evidente que las posibilidades autodidácticas se verán aumentadas, pero, sobre todo, es en las posibilidades de enseñanza en el hogar donde la industria audiovisual encontraría su mayor mercado. Si los precios impidiesen esa solución, quedaría abierta la posibilidad de grupos cooperativos (vecinales, corporativos, etc.) que constituyesen sus propias escuelas fundamentadas principalmente sobre el *libro audiovisual* y no sobre el maestro.

La asociación muy probable del bloque industrial y editorial, con una mayor capacidad de adaptarse a los gustos del público (o manejarlo), podría plantear una competencia decisiva al Sistema Educativo, que vería reducida su función a minorías selectas y conservadoras, en una situación parecida a la que actualmente tiene el teatro, si no fuese porque, siendo incapaz de autofinanciarse, podría perder también la adhesión de los actuales financiadores.

En los niveles altos de la educación, no sería ya la escuela doméstica o cooperativa, la que compitiera con el Sistema Educativo, sino la educación en la empresa, o de asociaciones de empresas constituidas para ese fin, lo que les liberaría de la tiranía de los títulos académicos y del retraso crónico en implantar la enseñanza de nuevas profesiones, pudiendo de este modo, instruir a su personal de acuerdo con sus necesidades específicas, gracias a las facilidades de las nuevas técnicas de enseñanza. Así, a semejanza de lo que ha ocurrido hace tiempo y en todos los países en el sector militar, los centros de formación vendrían a constituir una sección logística dentro del departamento de personal de las grandes instituciones empleadoras, con la ventaja para el alumno de tener asegurado un empleo al comienzo de sus estudios y cursar éstos sin el riesgo de que después resulten ser un esfuerzo inútil.

La única adhesión con que podría contar el Sistema Educativo sería la de los colegios profesionales, quienes asocian sus intereses con la tendencia selectiva y elitista de aquél, por razones de prestigio y malthusianismo profesional. Quizá en las profesiones liberales ejercidas libremente le quedase un resto de poder, pero notablemente mermado. Piénsese, por ejemplo, lo que ocurriría si el Seguro Obligatorio de Enfermedad consiguiese formar su propio personal médico, así como ocurre en las Fuerzas Armadas francesas; y que a esta estrategia se adhiriesen todos los grandes organismos y empresas.

Esta pesadilla sería el ocaso del Sistema Educativo, al menos tal como se concibe actualmente o como tiende a concebirlo el estamento docente. Sería una pesadilla porque, si bien desaparecería el estamento docente, reforzaría la tendencia a la división de la Sociedad, en estamentos tecnocráticos, fortaleciendo su poder omnímodo dentro de un cierto sector, o dentro de las empresas y organismos. Sociológicamente, quizá no se pudiese hablar ya de la política de la empresa o la Política de la Administración, sino de la política de tal o cual cuerpo. Y el individuo vería satisfecha su seguridad y su necesidad de afiliación, a cambio de la pérdida de su movilidad, de su adhesión incondicional al *ethos* corporativo y, en suma, a cambio de su acuñado de forma indeleble. En la figura 4 aparece el modelo transformado resultante.

Como complemento a la pesadilla anterior, que transforma el modelo original en función de la presión ejercida por los empleadores —grupo en el que se incluyen todos los sectores capaces de dar trabajo, sean públicos o privados—, es necesario considerar la posibilidad de respuesta por parte de la empresa productora de *hardware* educativo, que puede llegar a una simbiosis total con el bloque editorial. Teniendo en cuenta que la industria productora de *hardware* educativo produce *hardware* electrónico en general, el concentrar monopolísticamente la enseñanza, de la transmisión de la información y el tratamiento de datos, hace pensar en las palabras de McLuhan: «La tecnología eléctrica no requiere palabras, como tampoco un computador digital requiere números. La electricidad hace posible, y no en un futuro lejano, por cierto, una amplificación del conocimiento humano a escala

mundial, sin verbalización alguna.» «Los computadores ofrecen ya la posibilidad de la traducción instantánea de cualquier código o lenguaje a otro código o lengua. Si es posible una realidad de datos mediante el computador, ¿por qué no una alimentación de *avance* de pensamiento por medio de la cual un conocimiento mundial se elabore dentro de un computador mundial?» (23). Esto plantea de manera inmediata, la cuestión de una cultura de carácter supranacional, para cuyo desarrollo será necesaria una capacidad de equipamiento ante la cual es mínimo el número de países que puedan dar una respuesta válida. Por otro lado, esta *inteligencia* supranacional pasaría a condicionar en su evolución, incluso al bloque constituido por los empleadores.

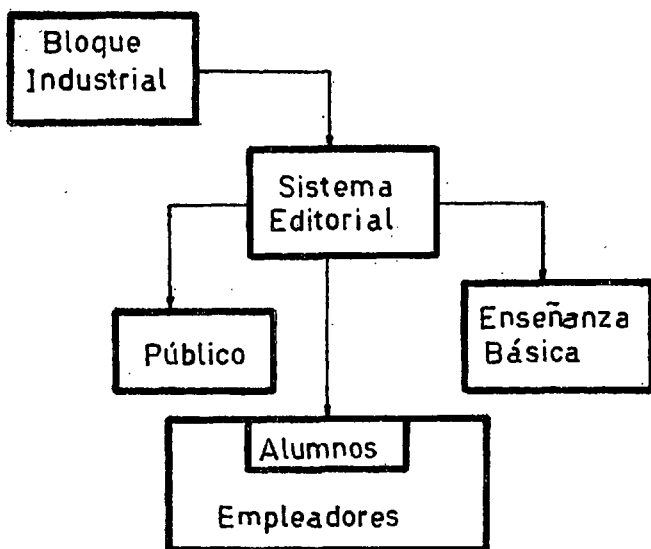


FIGURA 4

Este supuesto plantea la concentración del poder educativo, la información y el control de los bancos de datos en manos del

(23) «Una franca conversación con el sumo sacerdote de la cultura pop y metafísico de los medios de comunicación: Eric Norden». *Cuadernos de Documentación*, núm. 7, noviembre, 1969. Edit. Escuela Oficial de Radio y Televisión.

bloque productor del *hardware* que se convertiría así en un ente inaprehensible, capaz de acuñar no sólo a los individuos sino también a las instituciones.

Es probable que ante las pesadillas que acabamos de describir, el Sistema Educativo reaccione, dada su vocación intelectual y su falta de ethos comercial, atrincherándose en las transitorias barreras económicas que establecen los precios de *hardware* educativo, esgrimiendo inoperantes argumentos de despersonalización y deshumanización de la enseñanza y resistiéndose a entregar los contenidos a los nuevos medios de transmisión. Esta estrategia negativa es la que parece haber adoptado: es insignificante la minoría de docente, por ejemplo, que ha intentado dar forma de *enseñanza programada* a sus disciplinas. La producción de *software* audiovisual con el marchamo del Sistema Educativo es ridícula; y la poca que hay procede precisamente de los subsectores marginales (24). Pero para que esta resistencia fuese eficaz sería necesario que el estamento docente fuese más solidario de lo que realmente es. En el plano individual, el docente participará en la elaboración de las nuevas formas de enseñanza siempre que haya alguien que le capacite para hacerlo y le pague adecuadamente; y ese alguien puede muy bien ser la industria productora de *hardware* (25) o el bloque editorial, avocando en definitiva a las pesadillas anteriormente consideradas. En el plano institucional, tema educativo (si es que pertenecen a él), como son la enseñanza por correspondencia (26), los laboratorios de idiomas, la formación profesional obrera y los centros de enseñanza controlados por los empleadores.

Estudiadas las posibilidades estratégicas que tiene el Sistema Educativo de presentar resistencia a las pesadillas descritas, no encontramos otra eficaz que la de adquirir el *hardware* necesario y convertirse en editor audiovisual. A fin de cuentas, el bloque

(24) Nos ha llamado la atención que las únicas aportaciones nacionales que hayamos visto en la reciente exposición «Diastec», procedentes del Sistema Educativo, son las del Servicio de Extensión Agraria, el Programa Nacional de Promoción Profesional Obrera, Escuelas Salesianas y Tecnibán.

(25) Existen en la actualidad muchos proyectos de *máquinas de enseñar* mediante el procedimiento de enseñanza programada, de diversas Empresas industriales, que no se han podido comercializar por la lentitud en la preparación del *software* necesario.

(26) Con respecto a la marginación y esperanzas de este sector hacia sus posibilidades futuras léase el diario *Pueblo* en su edición de 30 de marzo de 1971.

editorial aun no ha hecho grandes inversiones específicamente dedicadas a producir programas de enseñanza. Pero no tardarán en hacerlo, como hemos visto, a menos que se les desanime porque el mercado está ya ocupado por otro proveedor: el propio Sistema Educativo. En todo caso este tiene una poderosa arma de disuasión: el ataque a la comercialización del Sistema Editorial precisamente en su punto vulnerable, la posibilidad de copia de los contenidos.

Un rasgo propio de los medios audiovisuales incluido el libro, es su progresiva facilidad de copia. El hecho de que la industria productora de *hardware* y que también tiene intereses editoriales (Columbia Broadcasting R.C.A., etc.) esté desarrollando una tecnología que no permite la grabación (o el borrado y regrabación) doméstica, mientras que la que no tiene grandes intereses editoriales (Philips, Sony, etc.), desarrolle la grabación magnética que si lo permite, hace sospechar que se estima que la competencia doméstica no es del todo despreciable (27).

Es difícil predecir la reacción del público ante las ventajas de los distintos procedimientos técnicos. De hecho la facilidad de la grabación magnética no ha perjudicado al disco fonográfico; ni tampoco la existencia de radioreceptores con magnetófono incorporado, y es probable que la grabación de imagen tampoco perjudique a la televisión. Pero es posible que sea debido a que el contenido de todos estos registros sirva para distraerse, y si uno tiene un rato libre que llenar, prefiera la facilidad de la radio o el televisor, por la curiosidad de enterarse de lo que están transmitiendo y que puede ser más novedoso, que volver a poner lo ya conocido. De hecho, sólo se graban emisiones de interés suficiente y no es raro que después de los primeros goces del magnetófono recién adquirido, este quede arrumbado junto con una serie de cintas grabadas que no volverán a escucharse.

Este es el mismo tipo de comportamiento que se produce con respecto al libro literario, que el público guarda después de leído, aun cuando se ha visto que es muy escasa la probabilidad de que vuelva a releerlo. Sólo los melómanos pueden apartarse de este comportamiento, pero estos son más exigentes en cuanto a

(27) FRANCESCO FORMOSA, artículo citado.

calidad y encontrarán que sus grabaciones no pueden competir con las adquiridas en el comercio.

No obstante, es posible que el comportamiento sea muy distinto con los contenidos de la enseñanza. Esta requiere de por sí un esfuerzo y un interés mayor y distinto del de llenar el tiempo libre. El filme de texto no es un material sustituible y en tal sentido tiene un interés análogo al del libro funcional por lo que puede inducir a una conducta de copia o conservación.

Independientemente de cuál sea la dinámica motivacional, existe la posibilidad técnica de deteriorar totalmente la comercialización de las ediciones educativas. En el caso del libro, el microfilme puede facilitar la difusión rápida de copias piratas que se verían facilitadas porque la enseñanza programada tiende también a adoptar este formato y las máquinas de enseñar pueden utilizarse como aparato lector.

Naturalmente, es de suponer que los editores buscasen el apoyo de las leyes para proteger sus intereses, pero es poco probable que se pudiese impedir eficazmente la transmisión no comercial de persona a persona; y en los centros docentes es precisamente donde se da esta condición de intensa relación de personas interesadas por los mismos temas intelectuales.

Por consiguiente, la alternativa que le queda al Sistema Educativo es convertirse en editor, e impedir la entrada en este mercado a todo ajeno al sistema por el procedimiento de boicotear su comercialización en complicidad no confesada con el estamento estudiantil levantando, si es preciso, las banderas de «la propiedad intelectual es un robo, la socialización de la propiedad intelectual, defendiendo que la información no puede ser objeto de propiedad, ya que el que la da, no se queda sin ella y otras tesis análogas». Precisamente defender tesis es la fuerza propia de los intelectuales (28).

(28) En diversas ocasiones, el equipo autor de este trabajo, se preguntó si no debería dárse mayor prevalencia a consideraciones éticas al predecir el comportamiento del modelo. Se decidió desechar esta idea, ya que en la toma colegiada de decisiones los grupos están mejor dispuestos a discutir las ventajas de las soluciones que se proponen que su moralidad delegando la responsabilidad ética en la minoría que las propone. A su vez, el que las propone espera que si hay algo inmoral en ellas será objetado por los demás.

De esta forma, la conciencia moral colectiva resulta ser, en la práctica, no precisamente la suma de la intransigencia ética de sus miembros, sino la intersección o parte común de todas las intransigencias. Es decir, lo que suma es precisamente

Dada la actitud de la juventud hacia la sociedad de consumo, las técnicas de manipulación de masas, etc., es de suponer que el estudiante vea el estamento docente como la salvación de la Sociedad. Pero éste ya no podrá adoptar la vieja postura autoritaria, sino que deberá desempeñar el papel de líder democrático, administrador, y no propietario, de la sabiduría socializada.

Es de esperar que el bloque industrial no ponga grandes objeciones, ya que lo mismo la da vender al bloque editorial que al Sistema Educativo y los estudiantes. Naturalmente no desaparecerá el bloque editorial, pero verá limitada su función a las ediciones financiadas por la propaganda, al espectáculo y la distracción, y al mercado del público que no tenga acceso al Sistema Educativo.

Este público irá reduciéndose paulatinamente: el estudiante, al salir del Sistema Educativo, se encontrará dotado de un material y unos hábitos que le inducirán a asociarse en colegios profesionales, grupos culturales, etc., para reproducir el ambiente de comunicación persona a persona que encontró en los centros de enseñanza y que le permiten sustraerse a la manipulación de la propaganda, y donde forzosamente se institucionalizará la formación permanente y el *recyclage* profesional, con gran satisfacción de los empleadores que no tendrán que ocuparse de ésto ni hacer inversiones.

La posibilidad de comercialización de los contenidos de la enseñanza se podría restablecer si la tecnología permitiese costes de edición lo suficientemente bajos que no justificasen las molestias de la copia. Siempre resulta más barata la fabricación en serie que unidad por unidad. Analizando los costes, los que no podrían amortizarse son precisamente los de autor y composición, es decir, los que suponen una auténtica creatividad. Por consiguiente, la producción intelectual se vería seriamente amenazada a menos que fuese financiada, a fondo perdido, por el

la tolerancia ética: cada miembro tranquiliza su conciencia con la tolerancia de los demás. Salvo que alguien llame la atención al respecto. Pero si los intereses colectivos son suficientemente fuertes, es poco probable que esta llamada de atención salga del propio grupo.

Si se trata de conseguir el poder en una cierta área, el grupo puede permitirse el lujo de negarlo o incluso prohibirlo taxativamente, si puede confiar en conseguirlo, a pesar de ello, debido a mecanismos psicológicos automáticos y no intencionales, gratificando así a sus miembros con una perfecta tranquilidad de conciencia.

empleador o la hacienda pública. Hemos considerado la posibilidad de que el estamento docente, quien sin duda administraría estos fondos, pudiese ejercer un control abusivo sobre la producción de nuevos conocimientos. Y a la postre, sobre la trayectoria de las humanidades, la ciencia y la tecnología. Pero no resulta viable, salvo en el caso poco probable, de que el Sistema Educativo consiguiese a la larga hacer desaparecer totalmente el Bloque Editorial, con lo que habríamos llegado a una nueva pesadilla. Pero los intentos de juego que hemos realizado sobre el modelo de demagogia controlada con el propósito de llegar a una pesadilla, admiten una fácil réplica de algún bloque, en la línea de sus intereses, que terminan en este paraíso.

De acuerdo con el resultado del juego, el modelo inicial se transforma en el representado en la figura 5.

8. El papel del Estado

Seguramente resulta llamativo que no se haya incluido en los modelos el papel del Estado. Esto ha sido debido a su propia ubicuidad. Hasta el punto en que la Administración del Estado da trabajo a un número elevado de funcionarios, alinea sus intereses con los de los empleadores. En razón de que el propio estamento docente está constituido en gran parte por funcionarios, se alinea con los intereses del Sistema Educativo, de modo que la misma pugna de intereses que de forma demagógicamente simplificada hemos descrito en la Sociedad, se da en el propio seno de la Administración.

Desde otro punto de vista, en un Estado democrático donde intervienen representantes de las distintas esferas de la Sociedad en la función legislativa y de esta forma pueden conducir el comportamiento del sistema complejo de la educación, el Estado viene a ser una réplica más o menos fidedigna del ambiente ecológico al que debe adaptarse el organismo educativo.

En el caso del Estado autocrático, el Gobierno tiene, en principio, el poder de corregir las deficiencias del comportamiento del sistema complejo de todas las fuerzas que intervienen en la educación, y este poder será eficaz en la medida en que

tenga una visión clara de cuál es el comportamiento futuro deseable y el espontáneo previsible y de cuáles son los botones a pulsar para corregir las diferencias entre uno y otro.

Por todo lo cual, es en el caso de un Gobierno *laissez faire* ocupado exclusivamente en su propia continuidad y eficacia en esta ocupación (sin esta premisa algún bloque de intereses podría

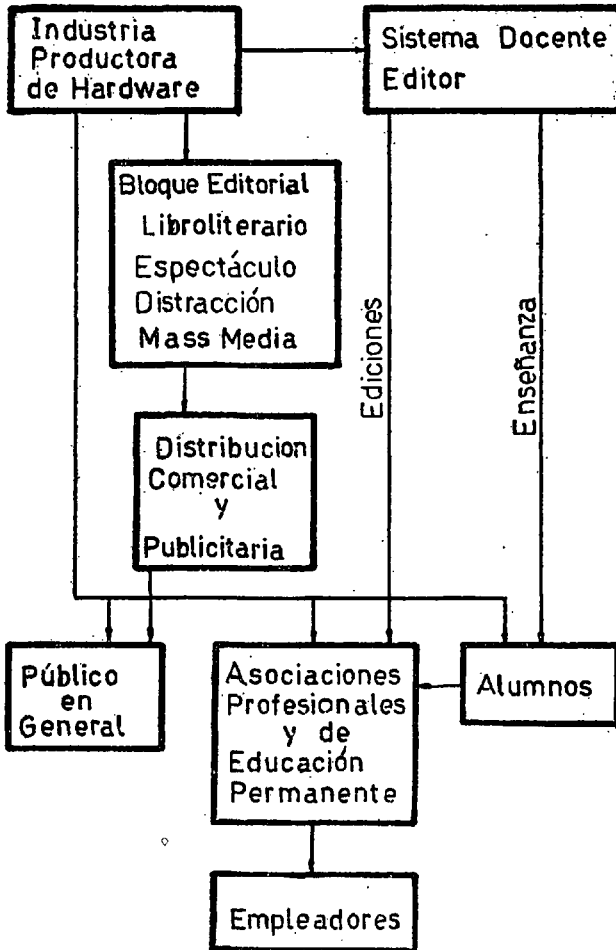


FIGURA 5

resolver sus problemas por asalto al Estado) como puede simularse el comportamiento espontáneo del sistema complejo de la educación, o de un modelo demagógicamente simplificado del mismo; y conseguir la intuición necesaria para que la acción legislativa, tanto en el caso democrático como autocrático, no se reduzca a una mera declaración de buenos deseos.

Dejamos para otros más capacitados la labor de aclarar la imagen de lo que sería deseable y nos limitamos a sentar unas posibles bases metodológicas para un ulterior estudio de las alternativas que le esperan al campo de la educación, en el supuesto de que no intervengan fuerzas externas. Apuntamos la posibilidad de que la exclusión del Estado introduzca un error sistemático en el método, que afecte principalmente a la escala de tiempos en que se hacen las predicciones. Probablemente tienda a prolongar la pugna de intereses y a retardar el momento en que se decide la partida y se llega a una situación estable. La pugna puede ser tan dura que incluso el ganador hubiese preferido la mediación de un árbitro —el Estado—, si hubiese podido prever los sacrificios que implicaba, de forma que, un método predictivo suficientemente confiable basado en la simulación de la pugna de intereses opuestos puede convertirse en un instrumento de negociación que precipite el resultado final por eliminación de las fases intermedias, si se puede contar con el poder mediador y de convocatoria del Estado. De esta forma, la predicción confiable habría asegurado y precipitado su propio cumplimiento.

